



# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst

**RTC** Regionaal Technisch Centrum  
West-Vlaanderen  
Regionaal Technisch Centrum  
West-Vlaanderen

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie



# WELKOM



 hogeschool  
**VIVES**

STEM af op de toekomst

**RTC** Regionaal Technisch Centrum  
West-Vlaanderen  
Regionaal Technisch Centrum  
West-Vlaanderen

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie



**Joke Lippens**  
**Stéphanie Vanneste**  
**Pieter Schutijser**

 hogeschool  
**VIVES**



**XR**  
**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

**RTC** Regionale Toekomst Centrum  
West-Vlaanderen  
Regionaal Centrum voor Innovatie

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie

# XR in de klas

- ✓ Wat is X-A-M-VR? EUH?
- ✓ Wat kan er al
- ✓ Wat zit er in de doos?
- ✓ Hoe aan de slag
- ✓ XR-junior uitleendienst?



JUNIOR

STEM af op de toekomst

**XR in de klas**

# **Wat is XR?**



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

# XR in de Klas

X-, A-, V-, MR?



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst



**JUNIOR**

STEM af op de toekomst



# eXtended Reality JUNIOR

af op de toekomst



**XR**

Verzamelnaam voor

**VR**

**MR**

**AR**

**Realiteit**

**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst





# eXtended Reality

XR



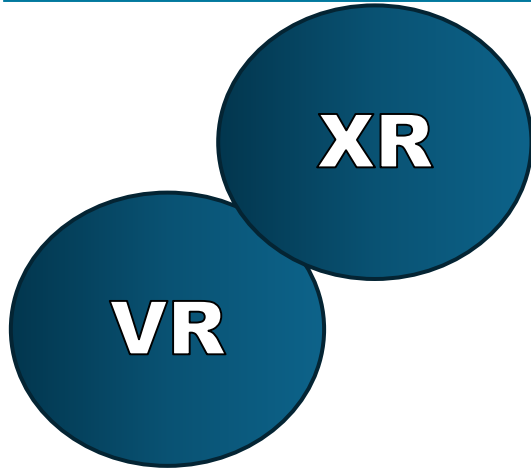
VR

# Virtual Reality

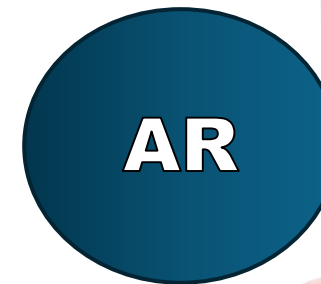
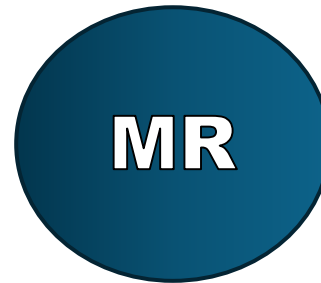


**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

# eXtended Reality



Verzamelnaam voor



Realiteit



JUNIOR  
STEM af op de toekomst

**eXtended Reality**

**XR**

**VR**

**AR**

**Augmented Reality**



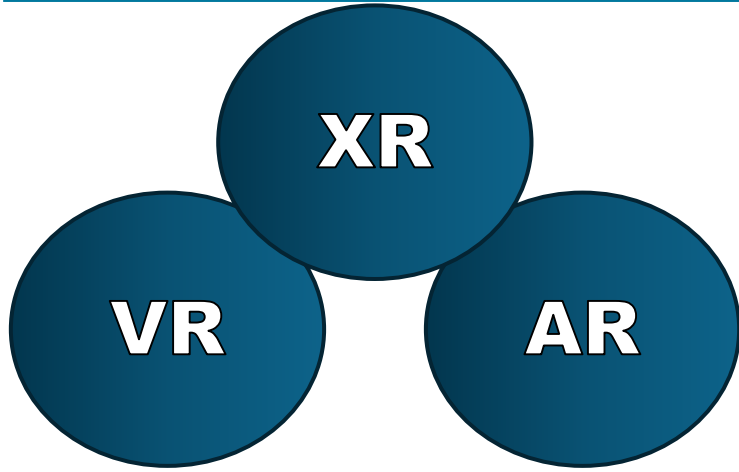
<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>

**XR**

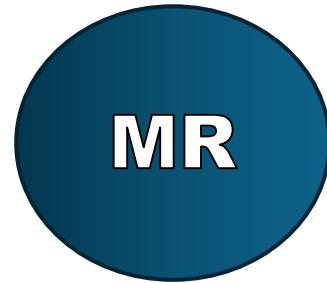
**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

# eXtended Reality



Verzamelnaam voor



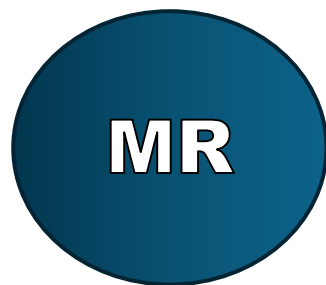
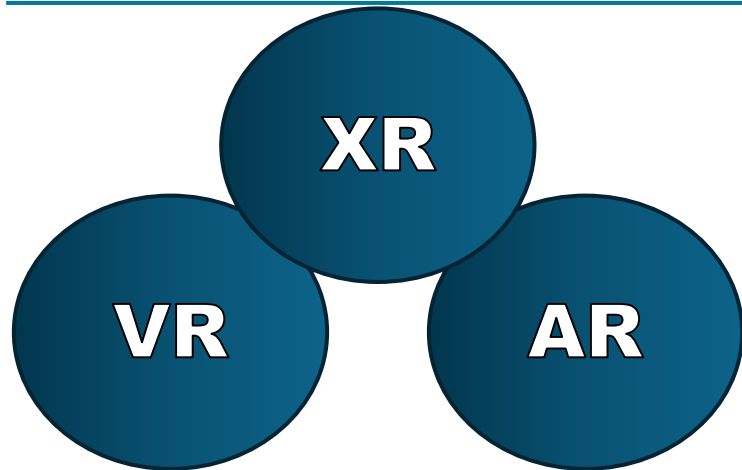
Realiteit

**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

# eXtended Reality

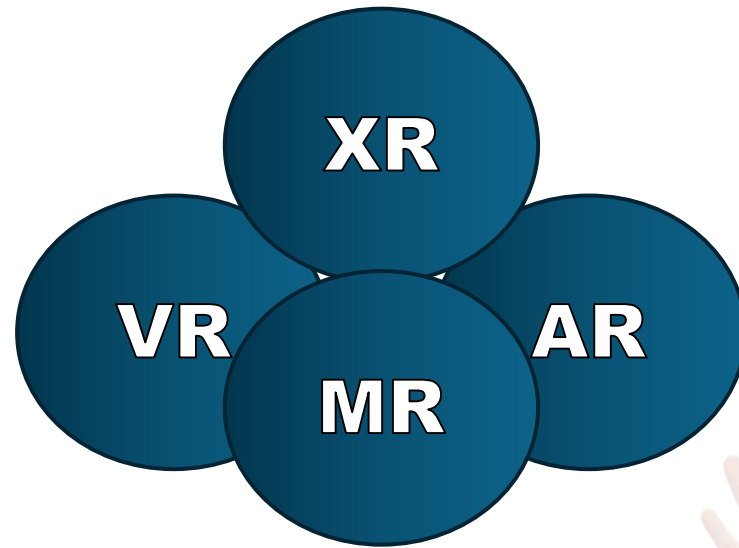


# Mixed Reality



**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

# eXtended Reality



Realiteit



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**XR in de klas**

# **Wat kan er al**



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst





---

# Eerst ...VR-beleving

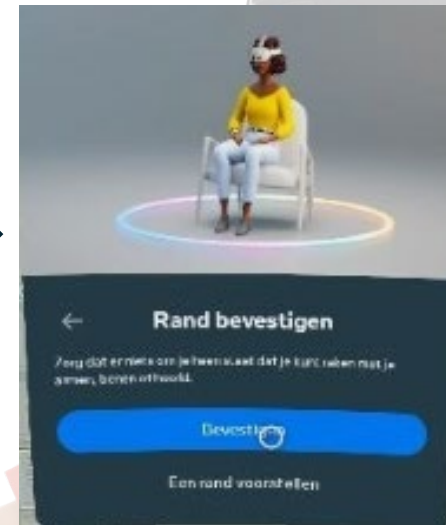
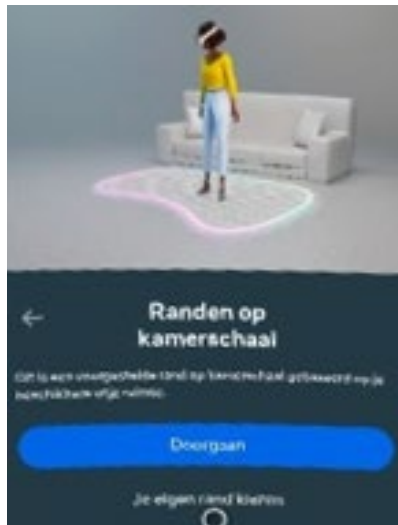




# Stel je rand (of boundaries) in.



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>



JUNIOR  
STEM af op de toekomst



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Toekomstgerichting  
West-Vlaanderen  
Regionaal Instituut voor Wetenschap en Technologie

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>





**FF** FORCE  
FIELD

anne frank  
house



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Technisch Hogeschool  
West-Vlaanderen  
Technische Hogeschool

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Technisch Hogeschool  
West-Vlaanderen  
HOOGESCHOOL VAN WETENSCAPEN

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie

# VR-beleving...oké...en hoe in de klas?



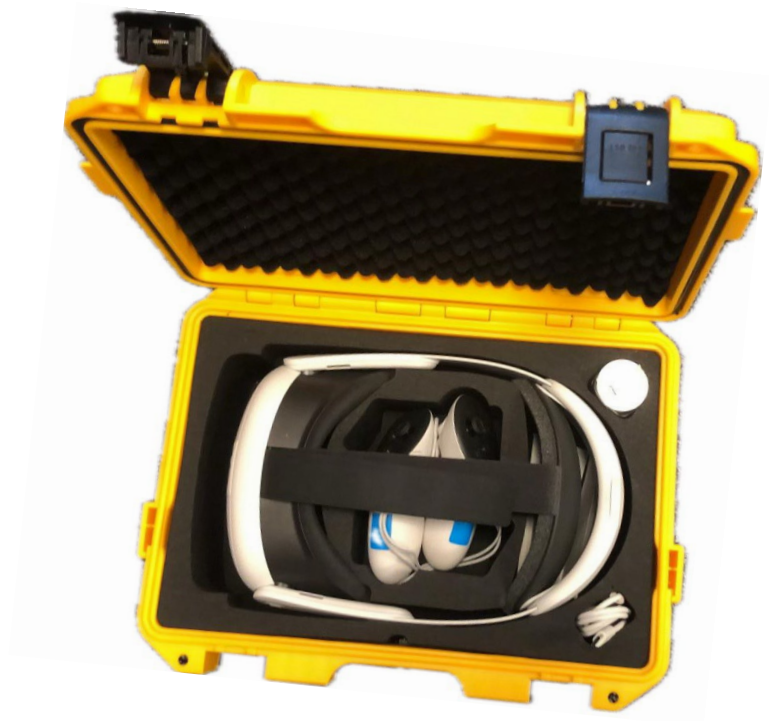
**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst



# XR-Junior uitleendienst “Wat zit er in de doos?”



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Toelatingen en Toelagen  
West-Vlaanderen  
Regionaal Agentschap voor Toelagen en Toelagen

west-vlaanderen  
de gedreven provincie

# “Wat zit er in de doos?”

2  
Brillen



2  
Schermen



2  
Matjes



1  
Router (5G)



JUNIOR  
STEM af op de toekomst

# Hoe ermee aan de slag?

## 1. Installeer eerst de router

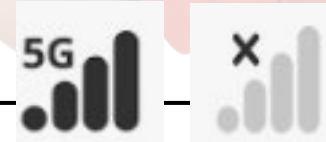


Optie 1 = meest stabiele

- ~~Stroomkabel aansluiten~~
- Netwerkkabel aansluiten
- Alle lampjes zelfde kleur?

Optie 2 = indien geen internetaansluiting

- Stroomkabel aansluiten
- 5G of netwerklampje brandt



# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst

RTG West-Vlaanderen

west-vlaanderen  
de gedreven provincie

# Hoe ermee aan de slag?

2

Brillen



2

Schermen



2

Matjes



1

Router (5G)



XR

JUNIOR

STEM af op de toekomst

RTC

West-Vlaanderen

west-vlaanderen  
de gedreven provincie

# Hoe ermee aan de slag?

## 2. De schermen

- Stroomkabel aansluiten
- Scherm aanzetten
- Toestel verbinden met netwerk van de router



# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst

# Hoe ermee aan de slag?

2  
Brillen



2  
Schermen



2  
Matjes



1  
Router (5G)



**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

# Hoe ermee aan de slag?

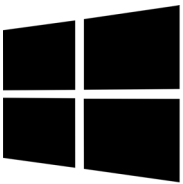
## 3. Plaatsen van de matjes



- Kies je plaats doordacht  
(zorg voor bewegingsruimte)



- Zorg voor voldoende verlicht  
lokaal. Geen direct zonlicht!



- Niet te dicht bij ramen of  
spiegels?



# Hoe ermee aan de slag?

2  
Brillen



2  
Schermen



2  
Matjes



1  
Router (5G)



JUNIOR  
STEM af op de toekomst



# Hoe ermee aan de slag?

## 4. De Quest 3 brillen zelf

1) Doe de bril aan en neem de controllers.

2) Ga in het midden van de mat staan.

3) Stel je rand (of boundaries) in.



# XR

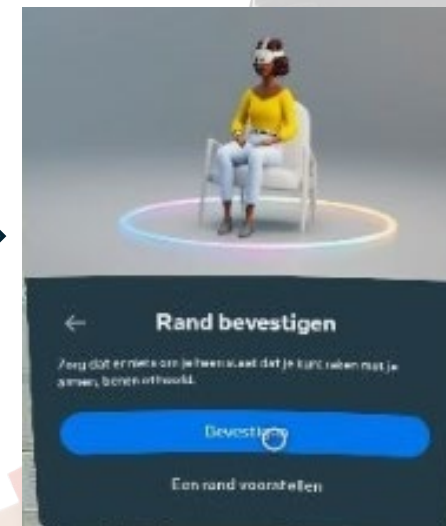
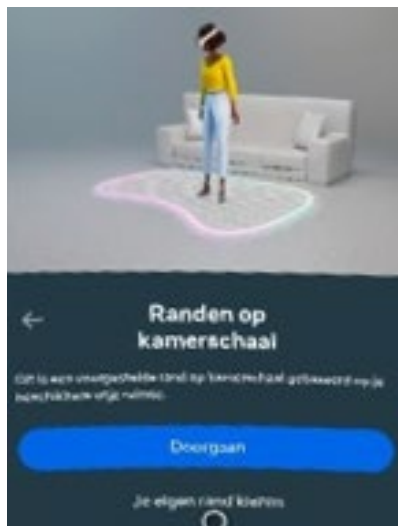
## JUNIOR

STEM af op de toekomst

# Hoe ermee aan de slag?

## 4. De Quest 3 brillen zelf

3) Stel je rand (of boundaries) in.



**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

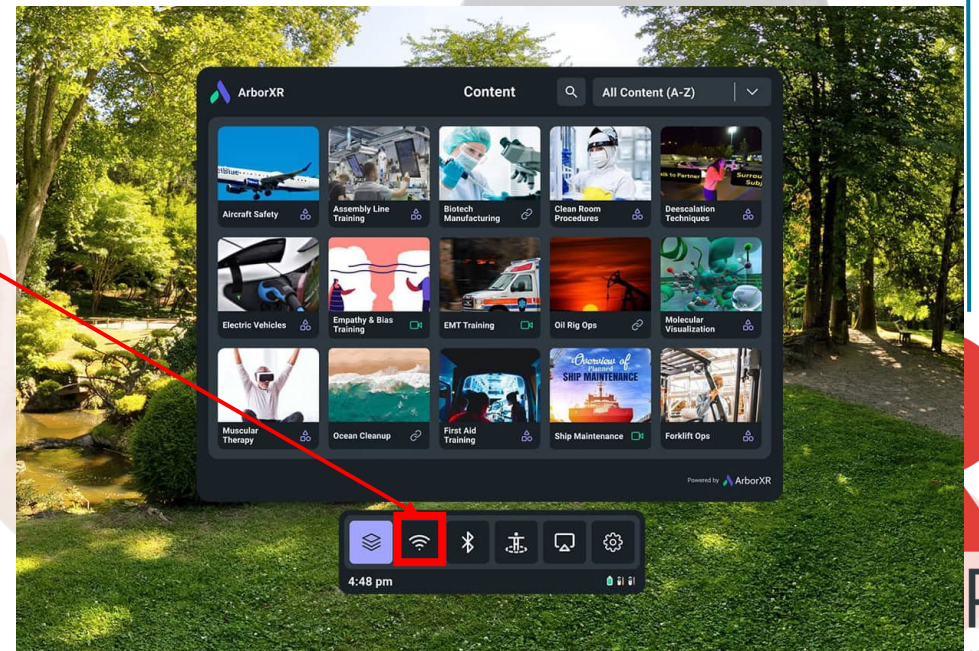
# Hoe ermee aan de slag?

## 4. De Quest 3 brillen zelf

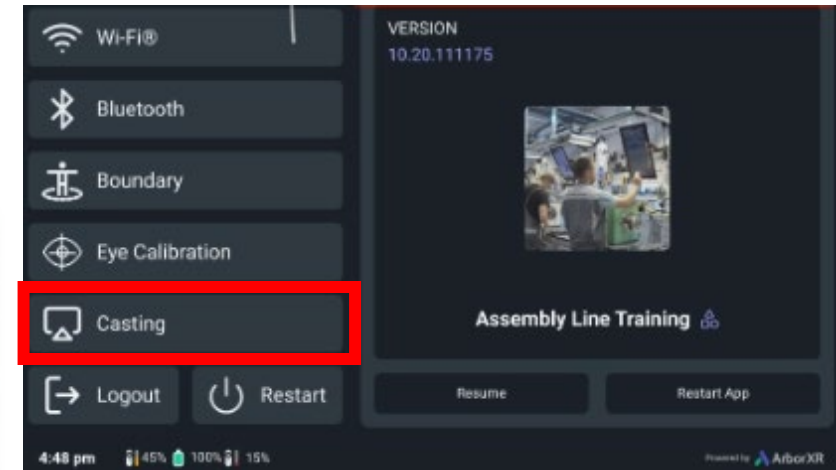


4) Richt de laser van de controller naar het WIFI icoontje en schiet.

5) Kies uit de lijst hetzelfde WIFI-toegangspunt zoals het scherm.



# Casting



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

RTO

west-vlaanderen  
de gedreven provincie

# and off we go...



Ter info: 3 gratis plaatsen per dag



# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>

# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Toekomstgerichting  
West-Vlaanderen  
Regionaal Centrum voor Toekomst

west-vlaanderen  
de gedreven provincie



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>

**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Technisch Hogeschool  
West-Vlaanderen  
Technische Hogeschool in Roeselare

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie



Michael De Borre



# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst



# VR-beleving...oké...en hoe in de klas?

D.m.v. 360 beelden



Extra sessies  
semester 2



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

# 360° Camera



Insta 360° X4

**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst



XR in de klas

# Starten met VR op school: Wat moet je weten?

<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Toekomstgerichting  
West-Vlaanderen  
Regionaal Instituut voor Wetenschap en Technologie

west-vlaanderen  
de gedreven provincie

# *Maak het ontoegankelijke toegankelijk voor je leerlingen*



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

# In tijd ontoegankelijk



# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst

# Fysiek ontoegankelijk



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

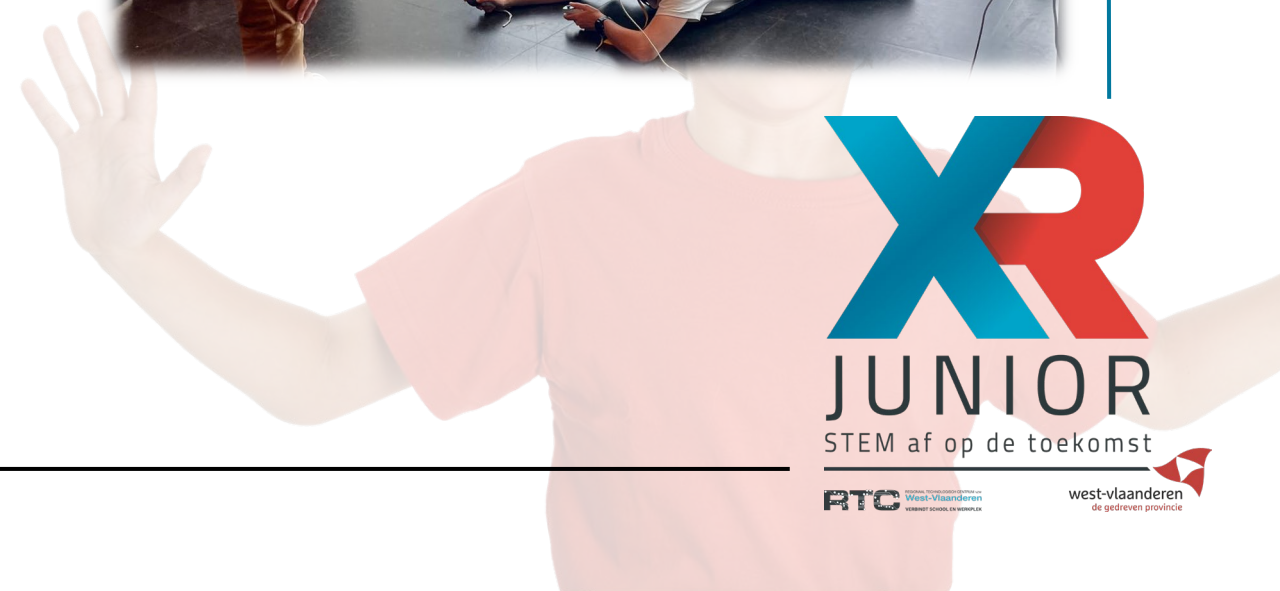


# Eerste stappen

- Word vriend van de VR bril
- Experimenteer
- VR specialist(en) op school?
- Verdeel de informatie
- Organiseer samen trainingsmomenten
- Maar vooral...probeer apps uit



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>



**XR**

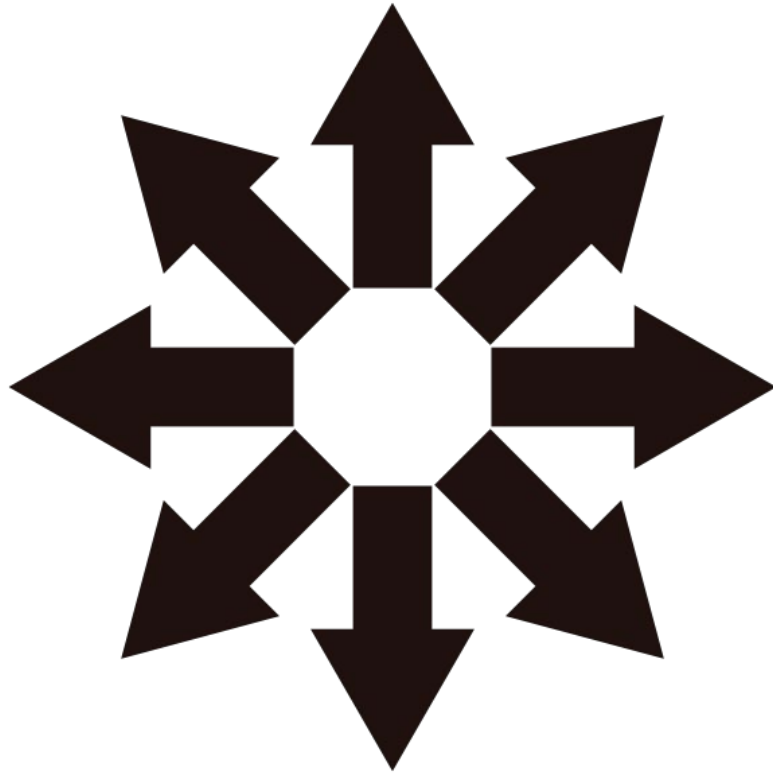
**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTO** Regionaal Technisch Onderwijs Centrum  
West-Vlaanderen  
Regionaal Technisch Onderwijs Centrum

west-vlaanderen  
de gedreven provincie

# Netwerk- en Klasinfrastructuur



4m<sup>2</sup> /bril  
minimum

**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

Immersief leren?

# Voorwaarden



Leeftijd



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

Immersief leren?

# Voorwaarden



Lesfase



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

Immersief leren?

# Voorwaarden



Wees  
kritisch



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

Immersief leren?

# Voorwaarden



Guardian



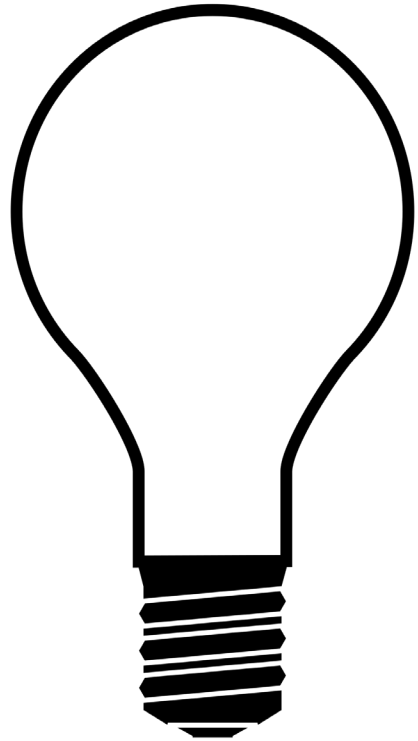
**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

Immersief leren?

# Voorwaarden



Voldoende  
verlicht  
lokaal



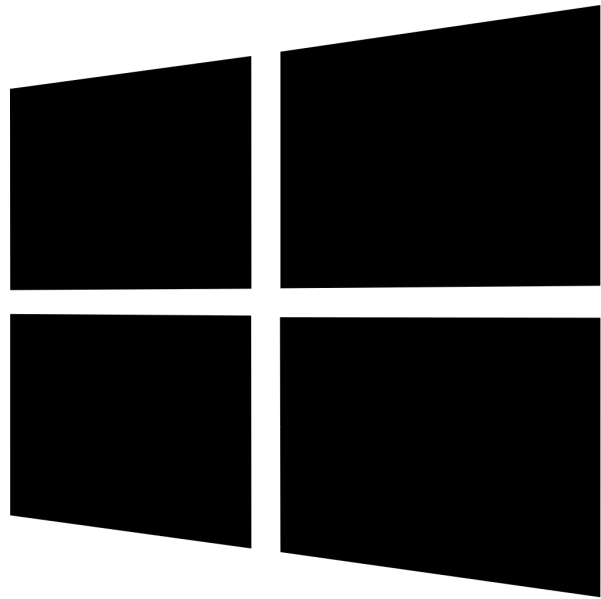
**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

Immersief leren?

# Voorwaarden



Geen  
ramen of  
spiegels



**XR**

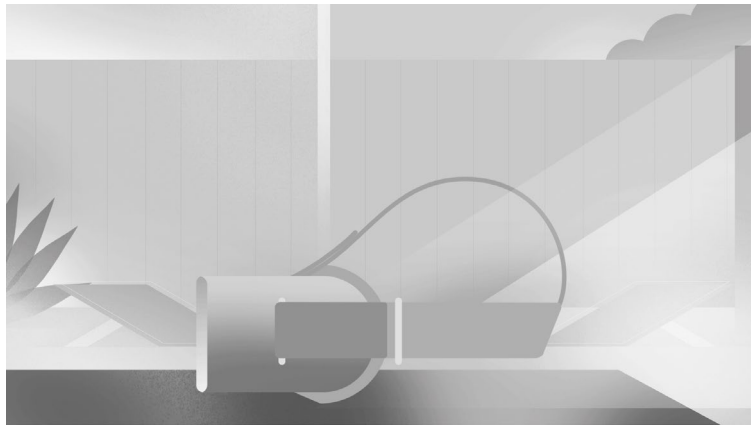
**JUNIOR**

STEM af op de toekomst



# Immersief leren?

# Voorwaarden



Vermijd  
direct  
zonlicht!



# XR

## JUNIOR

STEM af op de toekomst

# Aansluiten en opstarten

Laden

Ongeveer 2u  
gebruik  
Laadtijd 3u



Opstarten

Brillen eerst

Dan controllers



**XR**  
**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

**XR in de klas**

**Als het zo ver is...**



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

# Didactisch organiseren van de les

Op welke moeilijkheden kan je botsen?

- Grote klasgroep – beperkte hardware
- Instructie tijdens de les
- IT problemen – infrastructuur



<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>



**XR**

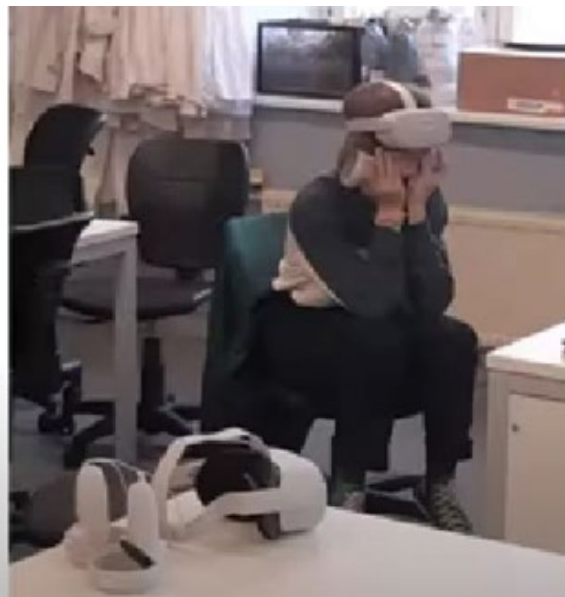
**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTG** Regionale Technisch Hogeschool  
West-Vlaanderen  
Technisch Hogeschool

**west-vlaanderen**  
de gedreven provincie

# Individueel

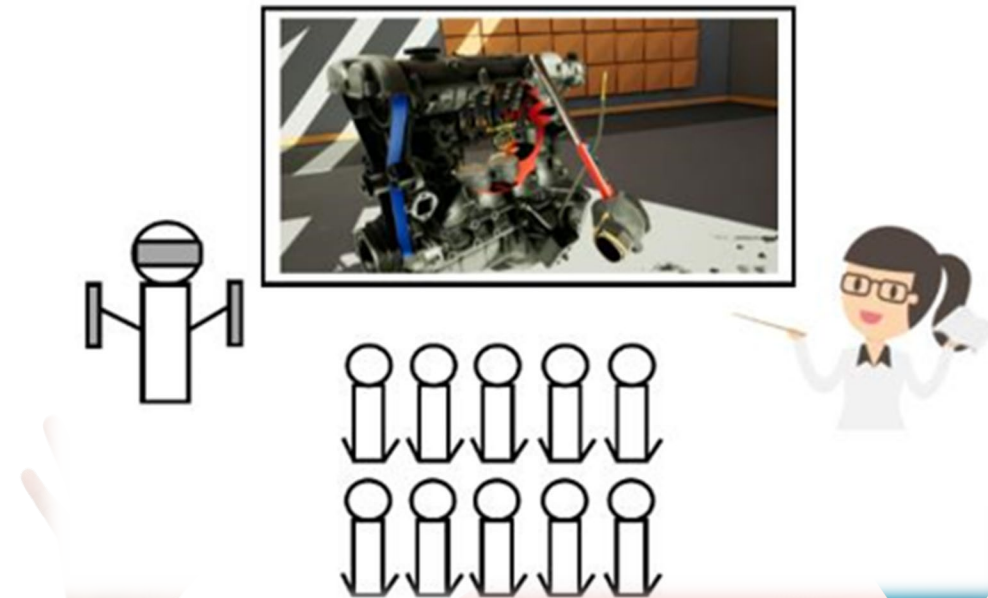


**XR**

**JUNIOR**

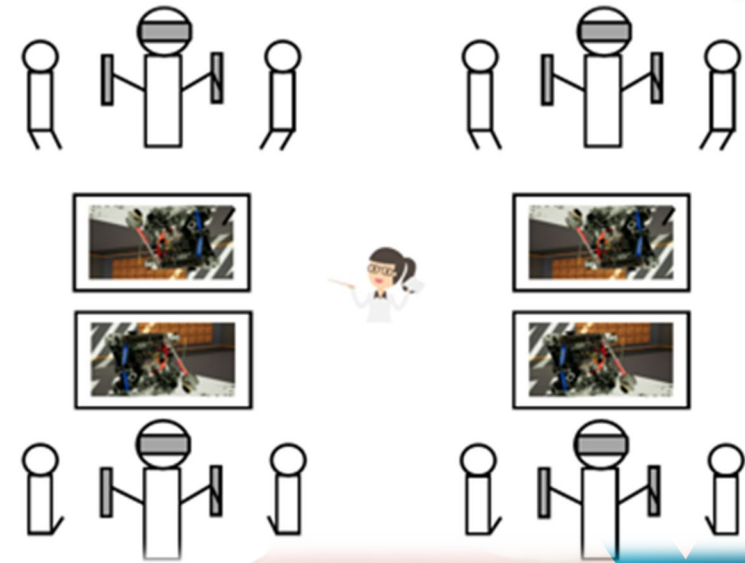
STEM af op de toekomst

# Klassikale instructie met projectie



**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

# Samenwerken - groepswerk

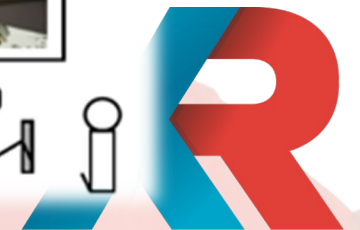


<https://steminwest.vlaanderen/xr-junior/>



**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

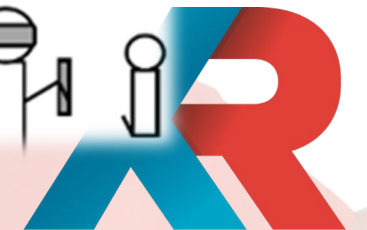
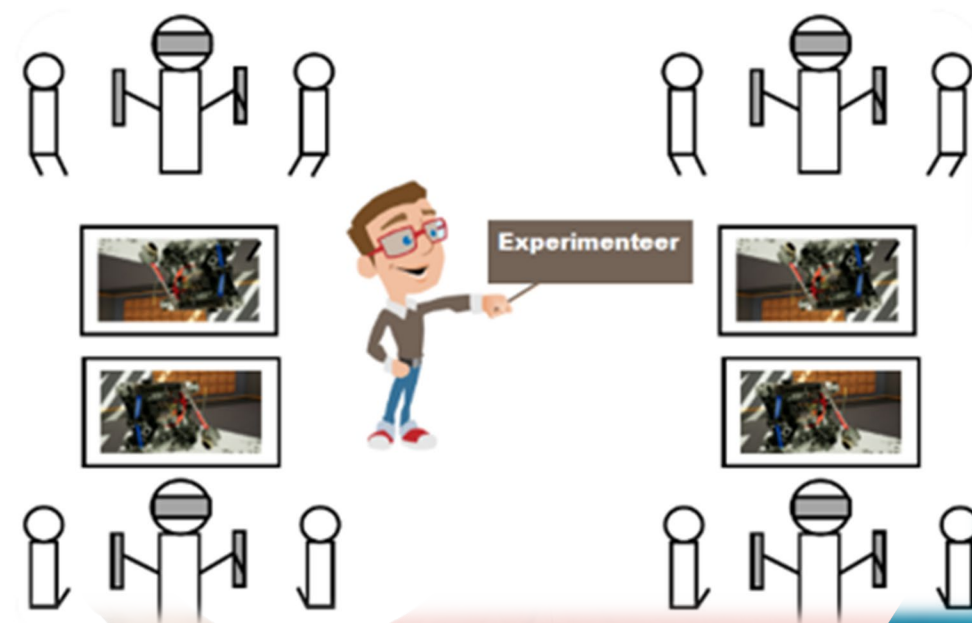
# Hoekenwerk waarvan 1 hoek met VR bril



**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst



# Ontdekkend leren



**JUNIOR**  
STEM af op de toekomst

XR in de klas

# XR-Junior uitleendienst



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

# Dromen!

Welke inhoud wil jij met XR kunnen overbrengen naar je leerlingen?



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst

**RTO** Regionale Toespraak  
West-Vlaanderen  
Regionaal Instituut voor de Arbeid

west-vlaanderen  
de gedreven provincie

*“Virtuele realiteit in een nieuwe wereld” Afgebeeld door DALL-E 2 een AI-beeldgenerator.*

# Heb je VRagen?



**XR**

**JUNIOR**

STEM af op de toekomst